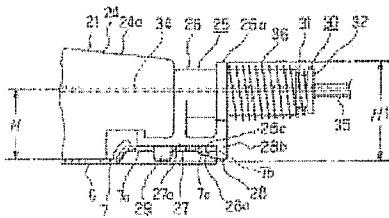


VEHICULAR WINDOW GLASS ELEVATING DEVICE

Patent number: JP2000110437 (A)
Publication date: 2000-04-18
Inventor(s): YOKOI SHOICHIRO; OTAKA HIROSHI
Applicant(s): KOITO MFG CO LTD
Classification:
- **international:** B60J1/17; E05F11/48; E05F15/16; B60J1/17; E05F11/38; E05F15/16; (IPC1-7): E05F11/48; B60J1/17; E05F15/16
- **European:**
Application number: JP19980282539 19981005
Priority number(s): JP19980282539 19981005

Abstract of JP 2000110437 (A)

PROBLEM TO BE SOLVED: To reduce looseness of a wire at the time of manufacturing and to improve workability. **SOLUTION:** A vehicular window glass elevating device for elevating window glass by moving a wire 34 connected to the window glass is provided with a driving drum wound with part of the wire 34 and rotated by a driving means to move the wire 34; a wire socket 25 with part of the wire 34 disposed and with engaging claws 28c, 28c formed; and a baseplate 6 supporting the driving drum rotatably and having an engaging part 7b formed at the edge so as to engage the engaging claws of the wire socket 25. The driving drum wound with the wire 34 is supported on the baseplate 6, and in this state, the engaging claws of the wire socket 25 are engaged with the engaging part 7b of the baseplate 6.



(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2000-110437

(P2000-110437A)

(43)公開日 平成12年4月18日(2000.4.18)

(51)Int.Cl.⁷

E 05 F 11/48

B 60 J 1/17

E 05 F 15/16

識別記号

F I

E 05 F 11/48

15/16

B 60 J 1/17

テマコード(参考)

E 2 E 05 2

3 D 1 2 7

A

審査請求 未請求 請求項の数1 O L (全 9 頁)

(21)出願番号

特願平10-282539

(22)出願日

平成10年10月5日(1998.10.5)

(71)出願人 000001133

株式会社小糸製作所

東京都港区高輪4丁目8番3号

(72)発明者 横井 正一郎

静岡県清水市北脇500番地 株式会社小糸
製作所静岡工場内

(72)発明者 大高 浩

静岡県清水市北脇500番地 株式会社小糸
製作所静岡工場内

(74)代理人 100069051

弁理士 小松 執治

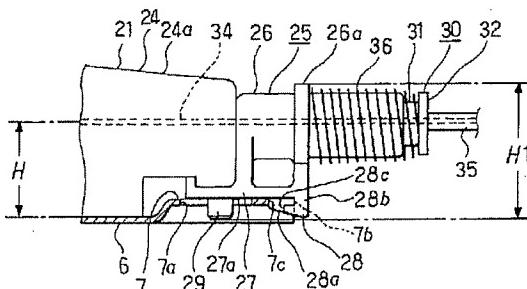
最終頁に続く

(54)【発明の名称】車両用窓ガラスの昇降装置

(57)【要約】

【課題】製造時におけるワイヤの弛みを低減させると共に作業性の向上を図る。

【解決手段】窓ガラスに連結されたワイヤ34を移動させて窓ガラスを昇降させる車両用窓ガラスの昇降装置1において、ワイヤの一部が巻回されると共に駆動手段により回転されてワイヤを移動させる駆動ドラム20と、ワイヤの一部が配置されると共に係合爪28c、28cが形成されたワイヤソケット25と、駆動ドラムを回転自在に支持すると共に端縁にワイヤソケットの係合爪が係合される係合部7bが形成されたベースプレート6とを設け、ワイヤが巻回された駆動ドラムをベースプレートに支持させた状態で、ワイヤソケットの係合爪をベースプレートの係合部に係合するようにした。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 窓ガラスに連結されたワイヤを移動させて窓ガラスを昇降させる車輌用窓ガラスの昇降装置であって、
ワイヤの一部が巻回されると共に駆動手段により回転されてワイヤを移動させる駆動ドラムと、
ワイヤの一部が配置されると共に係合爪が形成されたワイヤソケットと、
駆動ドラムを回転自在に支持すると共に端縁にワイヤソケットの係合爪が係合される係合部が形成されたベースプレートとを備え、
ワイヤが巻回された駆動ドラムをベースプレートに支持させた状態で、ワイヤソケットの係合爪をベースプレートの係合部に係合するようにしたことを特徴とする車輌用窓ガラスの昇降装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は車輌用窓ガラスの昇降装置に関する。詳しくは、車輌用窓ガラスの昇降装置の製造時におけるワイヤの弛みを低減させると共に作業性の向上を図る技術に関する。

【0002】

【従来の技術】車輌用窓ガラスの昇降装置にあっては、窓ガラスに連結されたワイヤを所定の方向へ移動させて窓ガラスを昇降させるものがある。

【0003】このようにワイヤを用いて窓ガラスを昇降させる装置にあっては、駆動ドラムに巻回されたワイヤの両端部を所定の箇所に止着して該ワイヤに所定のテンションを付与した状態で、駆動ドラムを駆動手段によって回転させることによりワイヤを移動させて窓ガラスを昇降させている。

【0004】従来の車輌用窓ガラスの昇降装置にあっては、図13及び図14に示すように、ワイヤaの両端部を駆動ドラムbの互いに反対側に位置する2つの面c、cにそれぞれ形成された係合部d、dに止着させている(図13及び図14に一方の係合部dのみ示す。)。

【0005】係合部d、dは縦断面形状で見てL字状を為す穴として形成され、それぞれ駆動ドラムbの面cに開口された垂直部eと水平部fとから成る。そして、水平部fの奥面jには駆動ドラムbの上記面c及び周面gに開口された配置溝hが形成されている。

【0006】ワイヤaはその延びる方向に僅かながら伸縮可能であり、両端部には、それぞれ抜け止め部材i、iが取り付けられている。抜け止め部材i、iはそれぞれ、例えば、周面に開口するスリットを有する円柱状の金属材料から成る部材として形成され、スリットにワイヤaの端部を挿入した状態で互いに反対方向から圧せられ潰されることによりワイヤaに取り付けられ該ワイヤaを保持するものである。そして、抜け止め部材iはワイヤaとの接触面積を大きくし該ワイヤaに対する保持

力を高めるために、軸方向に長く形成されている。また、抜け止め部材iの係合部dからの外れを防止するために、該係合部dの水平部fの長さが抜け止め部材iと同じかこれより僅かに長く形成されている(図14に示す長さl)。

【0007】しかして、上記のようにしてワイヤaを保持した抜け止め部材i、iのうち、先ず、一方のものiを係合部dの開口から垂直部eへ挿入すると共にワイヤaの一部を配置溝hに挿入し、それから抜け止め部材iの一端面を水平部fの奥面jと接するように位置させる。

【0008】次に、他方の抜け止め部材iの側のワイヤaを該抜け止め部材i側(図14に示すE側)に引っ張りワイヤaに全く弛みがないようにした状態で抜け止め部材iを係合部dの開口から垂直部eへ挿入し、同時にワイヤaの一部を配置溝hに挿入する。そして、抜け止め部材iに対する引張力を解除することにより、ワイヤaが図14に示すF側に戻され抜け止め部材iの一端面が水平部fの奥面jと接し、これにより一定のテンションが付与された状態でワイヤaの両端部が抜け止め部材i、iを介して係合部d、dに止着される。

【0009】

【発明が解決しようとする課題】ところで、上記のようにワイヤを用いて窓ガラスを昇降させる昇降装置においては、ワイヤが弛んでいると円滑な動作の妨げとなったり、動作時に異音が発生してしまう等の不具合を生じることがあることから、ワイヤに弛みのない状態で昇降装置が組み立てられることが望ましい。

【0010】ところが、上記した従来の車輌用窓ガラスの昇降装置にあっては、一方の抜け止め部材iを一方の係合部dに挿入すると共に他方の抜け止め部材iの側のワイヤaを該抜け止め部材i側に引っ張りワイヤaに全く弛みがないようにした状態で他方の抜け止め部材iを係合部dの開口から挿入し、それから他方の抜け止め部材iに対する引張力を解除してワイヤaの両端部を抜け止め部材i、iを介して係合部d、dに止着させることから、係合部dの水平部fの長さ(図14に示すl)分だけワイヤaのテンションが低下し弛みが生じてしまう。

【0011】また、抜け止め部材iを係合部dに挿入するときには、抜け止め部材iを持ちこれを引っ張ることによりワイヤaに引張力を加えた状態で行うが、抜け止め部材iの挿入時に把持状態を解除するタイミングが難しく、また、抜け止め部材iが比較的小さな部材であり把持しにくいため、この作業を専用の設備を使用して機械的に行うことは困難であり、当該作業は熟練工によって手作業で行われている。

【0012】従って、上記した作業方法では手作業に頼らざるを得ず作業能率が悪いという問題もある。

【0013】そこで、本発明車輌用窓ガラスの昇降装置

は、上記した問題点を克服し、車輌用窓ガラスの昇降装置の製造時におけるワイヤの弛みを低減させると共に作業性の向上を図ることを課題とする。

【0014】

【課題を解決するための手段】本発明車輌用窓ガラスの昇降装置は、上記した課題を解決するために、ワイヤの一部が巻回されると共に駆動手段により回転されてワイヤを移動させる駆動ドラムと、ワイヤの一部が配置されると共に係合爪が形成されたワイヤソケットと、駆動ドラムを回転自在に支持すると共に端縁にワイヤソケットの係合爪が係合される係合部が形成されたベースプレートとを設け、ワイヤが巻回された駆動ドラムをベースプレートに支持させた状態で、ワイヤソケットの係合爪をベースプレートの係合部に係合するようにしたものである。

【0015】従って、本発明車輌用窓ガラスの昇降装置にあっては、予めワイヤの両端部を、例えば、駆動ドラムに止着した状態で、ワイヤソケットの係合爪をベースプレートの係合部に係合させることが可能となる。

【0016】

【発明の実施の形態】以下に、本発明車輌用窓ガラスの昇降装置の実施の形態を添付図面を参照して説明する。

【0017】車輌用窓ガラスの昇降装置1はガイドレール2と被取付部材3、3とスライダ4と駆動ユニット5とを備えている（図1参照）。

【0018】ガイドレール2は、横断面形状がほぼCチャンネル状をしており、上下方向に長く形成されている。

【0019】ガイドレール2の上下両端部には被取付部材3、3が取り付けられており、該被取付部材3、3にはそれぞれ周面に溝を有する図示しないブーリーが回転自在に支持されている。そして、被取付部材3、3は車輌のドアフレームにネジ止め等により固定される。

【0020】スライダ4はガイドレール2に上下方向に移動自在に支持されており、該スライダ4には図示しない窓ガラスの一端部が取り付けられている。

【0021】駆動ユニット5はベースプレート6に所要の各部材が支持又は取着されて成る（図2乃至図4参照）。

【0022】ベースプレート6は板状の金属材料が加工されて成り、略中央部に一方に開口された配置穴6aが形成され、該配置穴6aの内底面には挿通孔6bが形成されている。

【0023】ベースプレート6の端部には絞り加工によって打出状に形成された2つの取付部7、7が形成され、該取付部7、7は配置穴6aの中心を基準として周方向に約150°離れた位置に形成されている。

【0024】取付部7、7にはそれぞれ位置決め孔7a、7aが形成され、該位置決め孔7a、7aは配置穴6aの中心を基準として放射方向に長く形成されてい

る。そして、取付部7の端縁は係合部7bとして形成され、該係合部7bには位置決め孔7a、7aに対応して係合切欠7c、7cが形成されている。

【0025】ベースプレート6の配置穴6aには軸方向に短く形成されたスプリング8が配置される。

【0026】ホルダ9は略円筒状を為し、その中心孔10を挟んで互いに反対側に位置する周縁部に係合用切欠9a、9aが形成されている。そして、ホルダ9の軸方向における一端縁には外方に張り出した押え突部9b、9bが形成されている。また、中心孔10はその下端部10aが小径部として形成され、その他の部分10bが大径部として形成され、該大径部10bの内周面には歯形が形成されている。

【0027】シャフト11は一端側の部分11aがその他の部分より径の小さい細径部として形成されている。そして、細径部11aの直ぐ他端側の部分11bは最も太くされた太径部として形成され、該太径部11bは歯形が形成された歯車状に形成されている。

【0028】ケース12は円板部13と該円板部13の周縁から突設された周壁部14とが一体に形成されて成り、該周壁部14の一部が稍外方に突出された突出部15として形成されている。そして、突出部15にバネ部材16の一端部を取り付けるための取付溝15a、15aが形成されている。また、円板部13の中心部には挿通孔13aが形成されている。

【0029】バネ部材16は一方向に長い板状の金属材料が渦巻状に巻回されて成り、一端部がケース12の一の取付溝15aに取り付けられた状態でケース12に形成された配置凹部12aに配置される。

【0030】バネハンガー17は軸方向に短い略円筒状の主部18と該主部18の軸方向を向く一面の周縁から突設された係合突部19、19とが一体に形成されて成り、主部18の周縁に取付溝18a、18a、…が形成されている。そして、主部18の係合突部19、19が突設された側と反対側の面には、係合穴18b、18b、…が形成されている。また、一の取付溝18aにはバネ部材16の他端部が取り付けられる。

【0031】駆動ドラム20は略円筒状を為し、周面に後述するワイヤが巻回される巻付溝20aが螺旋状に形成されている。そして、駆動ドラム20の軸方向における両面には従来の駆動ドラムbに形成された係合部c、c及び配置溝h、hと同様の係合部20b、20b及び配置溝20c、20cが形成されている（図2に一方の係合部20b及び配置溝20cのみ示す。）。また、駆動ドラム20の軸方向における一方の面には係合突起20d、20dが形成されている（図4参照）。

【0032】カバー21は略円形状を為す覆い部22と取付突部23、23、23と配置部24とが一体に形成されて成る。

【0033】覆い部22は略円板状を為す主部22aと

該主部22aの周縁に設けられた周壁部22bとから成り、該周壁部22bから取付突部23、23、23が所定の方向に突出されている。配置部24は覆い部22の主部22aに連続して設けられており、該主部22a側に開口されている。そして、配置部24にはワイヤを配置するための所定の方向に延びるワイヤ配置部24a、24a、…とシャフト挿入孔24bが形成されている。また、カバー21の挿入孔24bの内面側の開口縁は稍突出され、受部24cとして形成されている。

【0034】ワイヤソケット25、25はそれぞれ筒状部26と該筒状部26の軸方向における半部から突設された被取付部27とが一体に形成されて成る(図2、図3、図5乃至図7参照)。

【0035】筒状部26の軸方向における略中央部にはフランジ部26aが形成され、筒状部26の被取付部27が設けられた側と反対側の面には軸方向に延びるスリット26bが形成されている。

【0036】被取付部27の筒状部26と反対側の面は平面27aに形成されており、該平面27aにはその一端部に筒状部26が位置する方向と反対方向に突出された係合部28が形成されている。係合部28はその中央部が筒状部26の軸方向と同じ方向に延びる係合突部28aとして形成され、該係合突部28aの両脇の部分には平面27aから該平面27aと直交する方向に突出された部分28bの先端部から平面27aの他端部側へ突出された係合爪28c、28cが形成されている。また、平面27aの他端寄りの部分からは位置決め突部29が突設されている。

【0037】キャップ30、30はそれぞれ筒部31と該筒部31の一端部に形成されたフランジ部32とが一体に形成されて成り、中心孔33のフランジ部32側の半部が大径部33aとして、その他の半部が小径部33bとして形成されている(図8参照)。

【0038】しかして、スプリング8及びホルダ9が順に配置穴6a内に配置され、該ホルダ9の押え突部9b、9bと配置穴6aの内底面との間にスプリング8が縮設された状態とされる。そして、シャフト11の細径部11aを除いた部分が順にホルダ9の中心孔10及びベースプレート6の挿通孔6bを挿通され、太径部11bがホルダ9の中心孔10の大径部10bに内嵌状に配置される。さらに、ケース12がベースプレート6に取り付けられると共に該ケース12の挿通孔13aにバネハンガー17の一部が挿通され、このとき該バネハンガー17の係合突部19、19がホルダ9の係合用切欠9a、9aに対応して位置されバネハンガー17とホルダ9とが係合される。

【0039】尚、ベースプレート6へのケース12の取付は、ベースプレート6に形成された図示しない取付孔にケース12に形成された図示しない取付突起が嵌合されることにより為される。また、バネハンガー17とホ

ルダ9とが係合された状態においては、バネハンガー17の中心孔17aにシャフト11の細径部11aが挿通される。

【0040】駆動ドラム20の巻付溝20aにはワイヤ34の両端寄りの部分が巻回される。ワイヤ34は、その中間部がスライダ4の図示しない固定部に固定されると共に被取付部材3、3に設けられたリールに巻回された状態で巻付溝20aに巻回される。そして、ワイヤ34の両端部は従来と同様の図示しない抜け止め部材に保持され、該抜け止め部材がそれぞれ駆動ドラム20の係合部20b、20bに従来と同様に配置され、これにより係合部20b、20bにワイヤ34の両端部が抜け止め部材を介して止着される。

【0041】ワイヤ34の一部にはチューブ35、35が外嵌されており、該チューブ35、35の各一端部がキャップ30、30の中心孔33、33の大径部33a、33a内に挿入される(図8参照)。そして、キャップ30、30は筒部31、31がそれぞれワイヤソケット25の筒状部26に挿入され、このように挿入された状態においてワイヤソケット25のフランジ部26aとキャップ30のフランジ部32との間に圧縮コイルバネ36が縮設される。また、このときワイヤ34はワイヤソケット25のスリット26bから筒状部26内に挿入される。

【0042】ワイヤ34の所定の位置にはチューブ押さえ37、37が固定されており(図8参照)、ワイヤソケット25、25がベースプレート6に後述するように取り付けられた状態において、チューブ35、35の一端面が圧縮コイルバネ36、36のバネ力に基づくキャップ30、30の大径部33a、33aの奥面による押圧力を受けてチューブ押さえ37、37側(図8に示すC側)に押圧される。これにより、駆動ドラム20に巻き付けられたワイヤ34の緩みが防止されるようになっている。

【0043】上記のようにして、ワイヤ34が巻き付けられた駆動ドラム20は、係合突起20d、20dがバネハンガー17の所定の係合穴18b、18bに嵌合されることによりバネハンガー17に取り付けられる。このとき、駆動ドラム20の中心孔20eにシャフト11の細径部11aが挿通され、該細径部11aの先端部が中心孔20eから突出した状態とされる。

【0044】そして、ワイヤ34は上記のようにしてその一部がキャップ30、30及びワイヤソケット25、25の筒状部26、26に挿入され(図8参照)、この状態でワイヤソケット25、25が以下のようにしてベースプレート6に取り付けられる(図9乃至図11参照)。

【0045】尚、ワイヤソケット25、25はワイヤ34の駆動ドラム20への巻き付け方によってベースプレート6の取付部7、7における何れの側に取り付けられ

るかが定められる。即ち、ワイヤ34が駆動ドラム20に対して図3に示すようにA側から巻き付けられているときには、ワイヤソケット25、25がそれぞれ取付部7、7のA側の部分に取り付けられ（図3はワイヤソケット25、25がこのように取り付けられた状態を示す。）、ワイヤ34が駆動ドラム20に対して図3に示すB側から巻き付けられているときには、ワイヤソケット25、25がそれぞれ取付部7、7のB側の部分に取り付けられる。

【0046】先ず、一方のワイヤソケット25をベースプレート6の一方の取付部7に取り付ける。即ち、位置決め突部29をベースプレート6の取付部7の位置決め孔7aに挿入すると共に係合突部28aを取付部7の係合切欠7c内に位置させ、係合爪28c、28cを取付部7の係合部7bの先端縁背面に係合させる（図11参照）。

【0047】次に、他方のワイヤソケット25を他方の取付部7に取り付ける。他方のワイヤソケット25に対応して位置する側のワイヤ34の部分に駆動ドラム20が位置する側と反対方向（図9に示すC方向）に引張力を付与してワイヤ34に一定のテンションを付与した状態で、他方のワイヤソケット25の位置決め突部29をベースプレート6の他方の取付部7の位置決め孔7aに挿入する。このときワイヤソケット25の係合部28は取付部7から離間した状態にある（図9参照）。

【0048】次いで、ワイヤソケット25の平面27aを取付部7に接触させて係合突部28aを取付部7の係合切欠7c内に位置させると共に係合爪28c、28cの先端を取付部7の先端縁に対応させるように位置させる（図10参照）。この状態において、ワイヤ34には全く弛みが生じていない状態とされるように該ワイヤ34の長さが予め設定されている。

【0049】次いで、他方のワイヤ34に付与していた引張力を解除することにより、ワイヤ34が僅かに図10に示すD方向に戻され係合爪28c、28cが取付部7の係合部7bの背面に係合される（図11参照）。

【0050】尚、上記したワイヤソケット25のベースプレート6への取付作業は、ワイヤソケット25がある程度の大きさを有しており把持し易く、また、従来のように穴（係合部d）に挿入する作業も必要としないため、この作業を専用の設備を使用して機械的に行うこと可能である。

【0051】従って、作業能率の向上を図ることができる。

【0052】上記のように、係合爪28c、28cを取付部7の先端縁背面に係合させた状態で、カバー21をベースプレート6に取り付ける。カバー21は取付突部23、23、23が取付ネジ38、38、38によってベースプレート6に取り付けられ、これにより駆動ドラム20が配置部24の中央部に覆われた状態とされると

共にワイヤ配置部24a、24aの先端部がワイヤソケット25、25の被取付部27、27の一部を覆うようになります（図3及び図11参照）。また、ワイヤ34の一部がワイヤ配置部24a、24a内に配置される（図3参照）。

【0053】カバー21がベースプレート6に取り付けられると、シャフト挿入孔24bにシャフト11の細径部11aの先端部が挿入される。そして、駆動ドラム20はその一端面がベースプレート6の配置穴6に配置されたスプリング8の付勢によって、ホルダ9及びバネハンガー17を介してカバー21の受部24cに弾接される。従って、駆動ドラム20はその軸方向に移動することなく適正に回転されることになる。

【0054】シャフト11のベースプレート6から突出された部分には図示しないハンドルが固定的に取り付けられ、操作者がハンドルを回転させることにより該ハンドルとシャフト11が一体的に回転されるようになっている。

【0055】尚、このようにハンドルを操作者が回転するのではなく、例えば、シャフト11のベースプレート6から突出された部分にウォームホイールを固定的に取り付けると共に駆動ユニット5にモータを設け、ウォームホイールをモータの駆動力によって回転させてウォームホイールとシャフト11を一体的に回転させるようにしてもよい。

【0056】上記したように、シャフト11はその歯車状の太径部11bがホルダ9の歯形が形成された大径部10bに挿入されて噛合され、また、バネハンガー17の係合突部19、19がホルダ9の係合用切欠9a、9a内に配置され、さらに、駆動ドラム20が係合突起20d、20dを介してバネハンガー17に取り付けられているため、シャフト11が回転されると該シャフト11、ホルダ9、バネハンガー17及び駆動ドラム20が一体となって回転される。そして、駆動ドラム20が回転されることによりワイヤ34が送られてスライダ4がガイドレール2に案内されて上下方向に移動され、これによりスライダ4に固定された窓ガラスが上下に移動される。

【0057】尚、駆動ドラム20が回転されスライダ4が下方へ移動されると、ケース12の配置凹部12aに配置されたバネ部材16が駆動ドラム20と一体に回転されるバネハンガー17に巻き付いていき、バネ部材16によって駆動ドラム20の回転方向と反対方向への回転力がバネハンガー17を介してシャフト11に付勢されるようになっている。これはスライダ4を上方へ移動させるときには窓ガラスの重量により操作者に大きな負荷がかかるため、この負荷を軽減して窓ガラスを上方へ移動させ易くするためである。

【0058】以上に記載した通り、車輌用窓ガラスの昇降装置1にあっては、ベースプレート6の端縁に係合部

7 b、7 bを形成し、ワイヤ34が巻回された駆動ドラム20をベースプレート6に支持させた状態でワイヤソケット25の係合爪28c、28cをベースプレート6の係合部7bに係合するようにしている。

【0059】従って、予めワイヤ34の両端部を駆動ドラム20に抜け止め部材を介して止着した状態でワイヤソケット25の係合爪28c、28cをベースプレート6の係合部7bに係合させることができ、車輌用窓ガラスの昇降装置1の製造時に係合爪28c、28cの突出長さ分のみしかワイヤ34に弛みが生じないため、ワイヤ34の弛みが低減され車輌用窓ガラスの昇降装置1を円滑に動作させることができる。

【0060】ところで、ワイヤ34はベースプレート6と水平な状態でこれと所定の間隔だけ離間して位置される。従って、ワイヤ34のベースプレート6からの距離に対応させて筒状部26のベースプレート6に対する位置を定める必要がある。即ち、ベースプレート6とワイヤ34との間隔(図11及び図12に示すH)に対応させてワイヤソケット25の被取付部27の高さを規定し、筒状部26をベースプレート6に対して適正に位置させる必要がある。

【0061】ここで、図12に示すように、ベースプレート6Aの取付部7Aがベースプレート6Aの他の部分と同一平面に形成されている場合には、ワイヤソケット25Aの被取付部27Aの高さを高くしなければならず、その分、ワイヤソケット25Aの高さが高くなってしまう(図12に示すH2)。

【0062】ところが、車輌用窓ガラスの昇降装置1にあっては、上記したように、取付部7が絞り加工によって打出状に形成されているため、打出状に形成した分だけワイヤソケット25の被取付部27の高さを低くすることができる(図11に示すH1)。また、車輌用窓ガラスの昇降装置1にあっては、取付部7を打出状に形成することにより、ベースプレート6の剛性が高くなるという効果も奏する。

【0063】尚、上記した実施の形態に示した各部の具体的な形状及び構造は、何れも本発明の実施を行ふに際しての具体化のほんの一例を示したものにすぎず、これらによって本発明の技術的範囲が限定的に解釈されてはならないものである。

【0064】

【発明の効果】以上に記載したところから明らかかなように、本発明車輌用窓ガラスの昇降装置は、窓ガラスに連結されたワイヤを移動させて窓ガラスを昇降させる車輌用窓ガラスの昇降装置であって、ワイヤの一部が巻回されると共に駆動手段により回転されてワイヤを移動させる駆動ドラムと、ワイヤの一部が配置されると共に係合爪が形成されたワイヤソケットと、駆動ドラムを回転自在に支持すると共に端縁にワイヤソケットの係合爪が係

合される係合部が形成されたベースプレートとを備え、ワイヤが巻回された駆動ドラムをベースプレートに支持させた状態で、ワイヤソケットの係合爪をベースプレートの係合部に係合するようにしたことを特徴とする。

【0065】従って、予めワイヤの両端部を、例えば、駆動ドラムに止着した状態でワイヤソケットの係合爪をベースプレートの係合部に係合させることができ可能であり、車輌用窓ガラスの昇降装置の製造時に係合爪の突出長さ分のみしかワイヤに弛みが生じないため、ワイヤの弛みが低減され車輌用窓ガラスの昇降装置を円滑に動作させることができる。

【0066】また、従来のように穴(係合部)に挿入する作業を必要としないため、ワイヤソケットの係合爪をベースプレートの係合部に係合してワイヤソケットをベースプレートに取り付ける作業を専用の設備を使用して機械的に行うことが可能であり、作業能率の向上を図ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】図2乃至図11と共に本発明車輌用窓ガラスの昇降装置の実施の形態を示すものであり、本図は概略側面図である。

【図2】駆動ユニットの分解斜視図である。

【図3】駆動ユニットの拡大平面図である。

【図4】図3のIV-I V線に沿う断面図である。

【図5】ワイヤソケットの拡大平面図である。

【図6】ワイヤソケットの拡大底面図である。

【図7】ワイヤソケットの縦断面図である。

【図8】ワイヤソケットにワイヤが配置された状態を示す拡大縦断面図である。

【図9】図10及び図11と共にワイヤソケットのベースプレートに対する取付手順を示すものであり、本図は位置決め突部が位置決め孔に挿入された状態を一部を断面にして示す拡大側面図である。

【図10】係合突部が係合切欠内に配置された状態を一部を断面にして示す拡大側面図である。

【図11】ワイヤソケットが取付部に取り付けられた状態を一部を断面にして示す拡大側面図である。

【図12】取付部が打ち出されていないベースプレートにおけるワイヤソケットの大きさを示す拡大側面図である。

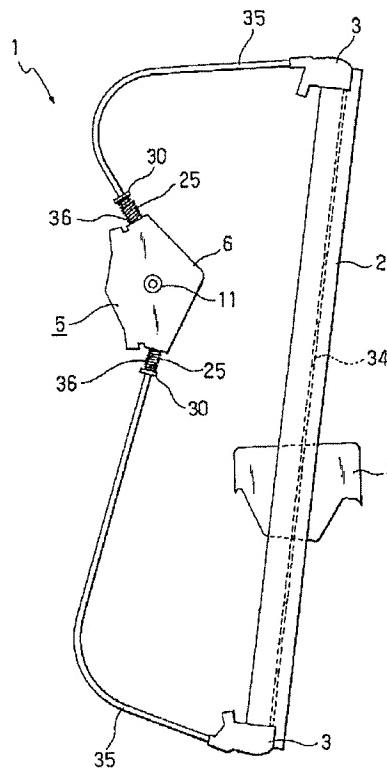
【図13】図14と共に従来の車輌用窓ガラスの昇降装置におけるワイヤの取付方法を示すものであり、本図は概略拡大斜視図である。

【図14】拡大断面図である。

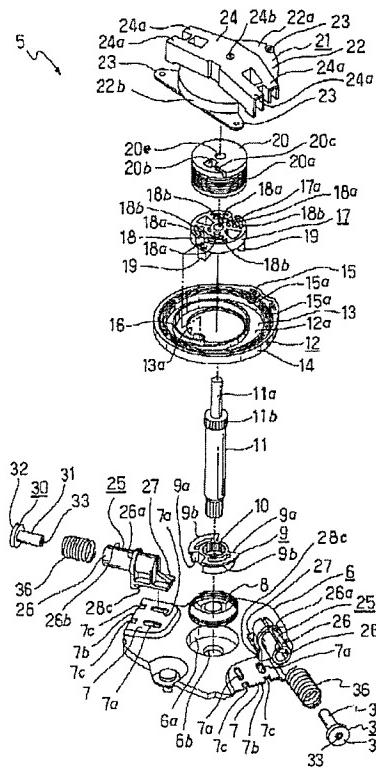
【符号の説明】

1…車輌用窓ガラスの昇降装置、6…ベースプレート、7b…係合部、20…駆動ドラム、25…ワイヤソケット、28c…係合爪、34…ワイヤ

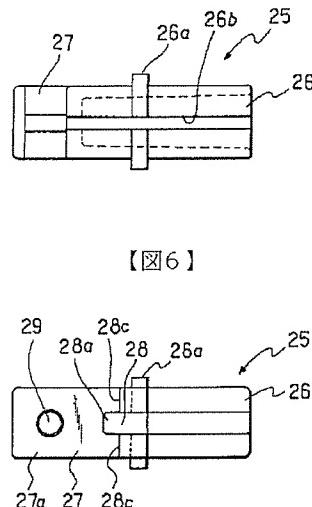
【図1】



【図2】

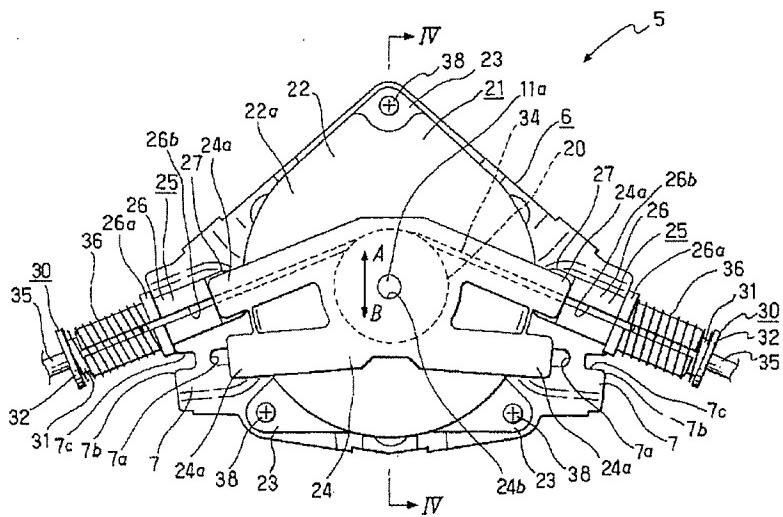


【図5】

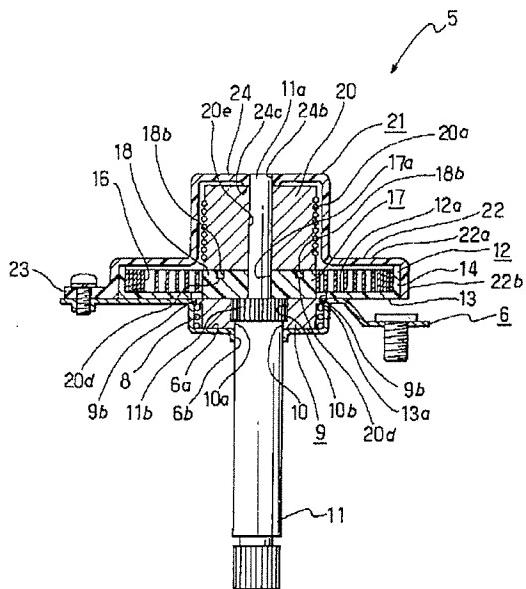


【図6】

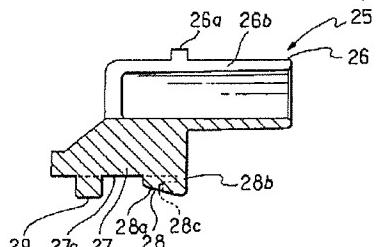
【図3】



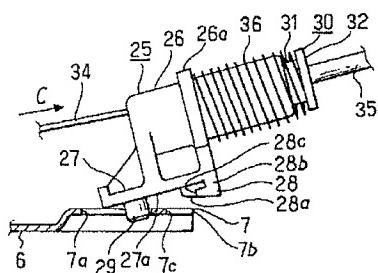
【図4】



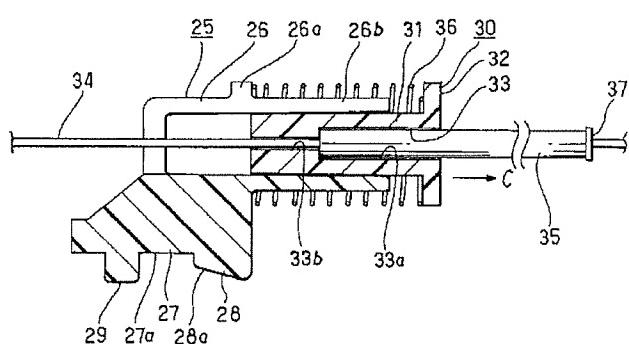
【図7】



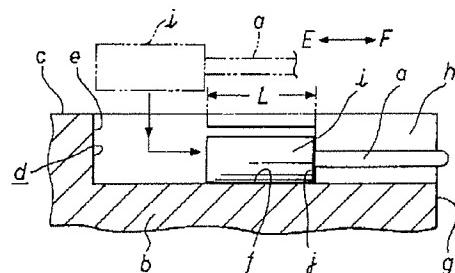
【図9】



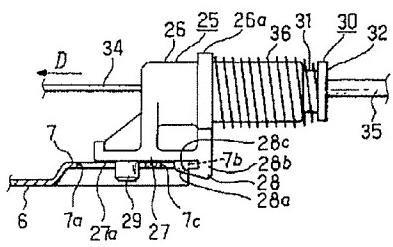
【図8】



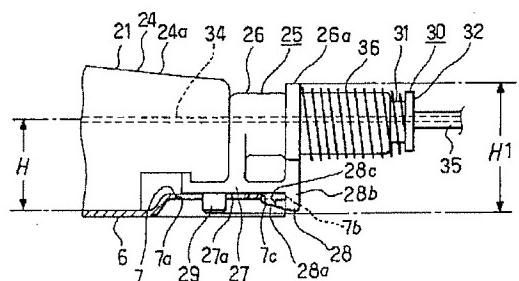
【図14】



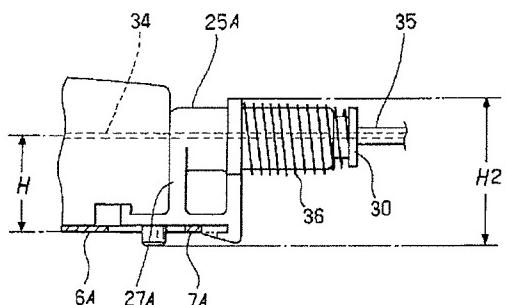
【図10】



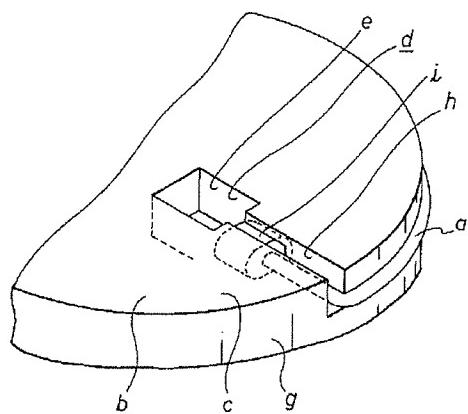
【図11】



【図12】



【図13】



フロントページの続き

F ターム(参考) 2E052 AA09 CA06 DA03 DA08 DB03
DB08 EA14 EB01 KA15 KA16
KA17
3D127 AA09 BB01 CB05 CC05 DF04
DF09 DF15 DF20 GG03